



Recrea

Educación para refundar 2040





¡Así como la vida educa
la educación da vida!



Recrea
Educación para refundar 2040



Educación





Secundaria

**CARACTERÍSTICAS
Y PROPIEDADES DE
LOS MATERIALES**

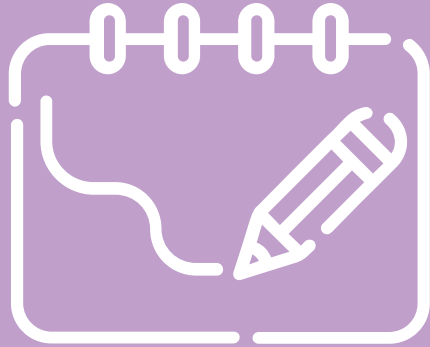
**Ciencias 3°
Química**

OBJETIVO

Reconocer las propiedades físicas de los materiales tomando en cuenta su estructura, y representar mediante la simbología química, la organización y regularidades de los elementos de la tabla periódica.



Recomendaciones Generales



- Lee detenidamente las instrucciones.
- Toma nota de tus observaciones y hallazgos.
- Comenta con tu familia los aprendizajes logrados en esta ficha.
- Relaciona los aprendizajes con tu vida diaria.

¿Qué queremos lograr?

- Identificar las propiedades extensivas (masa y volumen) e intensivas (temperatura de fusión y de ebullición, viscosidad, densidad, solubilidad) de algunos materiales.
- Representar mediante la simbología química elementos, moléculas, átomos, iones (aniones y cationes).
- Identificar la información de la tabla periódica, analizar sus regularidades y su importancia en la organización de los elementos químicos

¿Qué contenidos conoceremos?

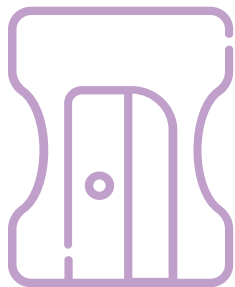
Identificación de las propiedades físicas de los materiales: extensivas e intensivas.

Estructura de los materiales.

Tabla periódica: organización y regularidades de los elementos químicos



¿Qué necesitamos?



Materiales:

Para desarrollar las actividades de esta ficha necesitas lo siguiente:

- **Cuaderno.**
- **Lápiz o pluma .**
- **Libro de Ciencias de 3er Grado.**
- **Computadora.**
- **Conexión a internet.**
- **Teléfono móvil.**



¡Para Iniciar!



Recordemos lo que sabes...

Recuerda un poco lo que sabes y trata de responder las siguientes afirmaciones con Verdadero o Falso según corresponda:

- Las propiedades extensivas son aquellas que se pueden medir con mayor facilidad y dependen de la cantidad de materia ().
- Masa, volumen, longitud y energía potencial son ejemplo de propiedades extensivas ().
- Las propiedades intensivas tienen que ver más con la estructura interna de la materia y no dependen de la cantidad de materia ().
- Las propiedades intensivas no sirven para identificar y caracterizar una sustancia ().
- Temperatura, punto de fusión y densidad son ejemplo de propiedades intensivas ().

Escribe las respuestas en tu cuaderno, si no las sabes, no te preocupes, las abordaremos durante el desarrollo de esta ficha.

¡A Trabajar!



Realiza las
siguientes
actividades...





¡A investigar!

1. **Investiga las propiedades extensivas (masa, volumen) e intensivas (Punto de fusión, punto de ebullición, densidad, solubilidad, concentración) de la materia**, cómo y con qué instrumentos medirlas, consultando en tu libro de texto, páginas de Internet, enciclopedias o libros de consulta.
2. **Investiga la diferencia entre** masa y peso, con qué instrumentos se pueden medir y cuáles son sus unidades.
3. **¿Qué es el volumen?**, ¿Cómo se mide y cuál es la unidad de medida en el Sistema Internacional? y ¿Cuáles son las unidades estándar de volumen más usadas en el laboratorio?
4. **¿Cuáles son los componentes** de las mezclas y **las clasifica** en homogéneas y heterogéneas?

Organiza y registra la información en tu cuaderno.



¡Para saber más!

¿Cuáles son las propiedades físicas de los materiales?

Las propiedades cualitativas de los materiales son aquellas que te pueden ayudar a describir ciertas propiedades de la materia, en general como su color, olor, sabor y estado físico (estado de agregación), forma, entre otras que nos permiten conocerlos y clasificarlos, gracias a nuestros sentidos podemos percibir estas propiedades, pero no medirlas; sólo podemos dar una apreciación aproximada de ellas.

Las propiedades cuantitativas se clasifican en: extensivas e intensivas. Ejemplos de propiedades extensivas son el peso, fuerza, longitud, volumen, masa.

Las intensivas son: la temperatura de ebullición, la temperatura de fusión, la solubilidad, la densidad, la viscosidad, densidad, solubilidad, la capacidad de la corriente eléctrica.

Las propiedades de la materia son aquellas características químicas y físicas que la componen y describen.

Propiedades extensivas, que dependen de la cantidad de materia presente (como la masa y el volumen), y propiedades intensivas, que no dependen de la cantidad de materia (como la dureza y la densidad).

¡A Experimentar!



1. **Planteamiento experimental**, decide cómo medir la masa y el volumen de un trozo de plastilina.
1. **Investiga sobre** la densidad y, con las medidas de la masa y el volumen de la plastilina, calcula la densidad de la plastilina utilizando la fórmula correspondiente.
2. **Ahora a hacer predicciones**: Conociendo el valor de la densidad de la plastilina y la densidad del agua, ¿puede flotar la plastilina en el agua?, predice y luego comprueba, puedes poner el trozo de plastilina dentro de agua para verificar si flota o no.
3. **El reto**: ¿Cómo hacer para que la plastilina flote en el agua?
4. **Registra** tu propuesta experimental haciendo un video breve o un reportaje gráfico.



¡A investigar!

Considerando la temática responde las siguientes preguntas:

¿Qué es la tabla periódica y cuál es su importancia para el estudio de la química?

¿Qué información se obtiene de cada casillero de la tabla periódica?

¿Cómo se ubica y se extrae información útil de la tabla periódica?

¿Cuáles son los bloques en los que se divide la tabla periódica?

¿Qué criterio se utiliza para ordenar los elementos en la tabla periódica?



¡A trabajar!



Con ayuda de tu tabla periódica elabora un memorama con algunos elementos químicos o una lotería que contenga algunos datos de los elementos químicos... desarrolla tu creatividad con materiales reciclables que tengas en casa.

- ❖ **Posteriormente...**
- ❖ **Invita a participar en el juego a tu familia con el memorama o lotería que construiste...**

¡Para cerrar!

REFORZANDO LO APRENDIDO

Completa el siguiente cuadro.

Palabras clave	Describe el significado las palabras
Grupo.	
Periodo.	
Masa atómica.	
Símbolo químico.	
Nombre.	
Configuración electrónica.	

¡Para saber más!

Realiza la siguiente lectura

¿Qué es la Tabla periódica de los elementos?

Es un registro organizado de los elementos químicos según su número atómico, propiedades y características.

Está compuesta por 118 elementos confirmados por la Unión Internacional de Química Pura y Aplicada (IUPAC, por sus siglas en inglés).

94 son elementos que existen en la naturaleza, y 24 elementos son sintéticos, es decir, han sido creados de manera artificial en algún laboratorio.

El desarrollo de la Tabla periódica está estrechamente vinculado con el descubrimiento de nuevos elementos y el estudio de sus propiedades comunes como son la masa atómica y sus relaciones entre las propiedades periódicas de los elementos.

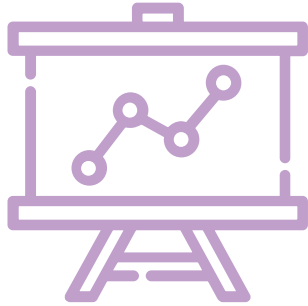
La tabla periódica funciona como una herramienta fundamental para el estudio de la química, pues permite identificar de manera coherente y fácil las diferencias y similitudes entre los elementos químicos.

Se le atribuye al científico ruso Dimitri Ivánovich Mendeléyev su construcción en el año de 1869.

La tabla periódica ha sido mejorada y actualizada por otros científicos a medida que se descubren y estudian nuevos elementos químicos.

Mendeléyev creó la tabla periódica en un intento didáctico de explicar los elementos a sus estudiantes de Química. Lo resolvió creando 63 cartas, una para cada elemento conocido, y anotando en ellas el peso atómico y algunas de las características químicas de cada sustancia.

Para finalizar...



**Realiza las
siguientes
actividades...**

¡A divertirse!

A	U	F	U	S	I	O	N	J	I	O	N	E	S
H	M	I	A	S	I	M	B	O	L	O	G	I	A
U	X	N	P	O	V	E	Z	G	C	V	E	O	H
I	A	T	R	L	E	B	P	V	E	V	L	R	P
D	T	E	O	U	X	U	F	G	Y	I	E	G	M
E	O	N	P	B	T	L	L	N	R	S	M	A	A
N	M	S	I	I	E	L	O	E	X	C	E	N	T
S	O	I	E	L	N	I	R	T	C	O	N	I	E
I	S	V	D	I	S	C	P	A	K	S	T	Z	R
D	I	A	A	D	I	I	G	B	K	I	O	A	I
A	A	S	D	A	V	O	K	L	T	D	S	C	A
D	H	R	E	D	A	N	H	A	R	A	N	I	L
T	U	S	S	E	S	L	U	I	G	D	C	O	E
T	E	M	P	E	R	A	T	U	R	A	A	N	S

Registra en tu cuaderno y busca las siguientes palabras

Elementos.

Átomos.

Densidad.

Ebullición.

Extensivas.

Fusión.

Intensivas.

Iones.

Materiales.

Organización.

Propiedades.

Simbología.

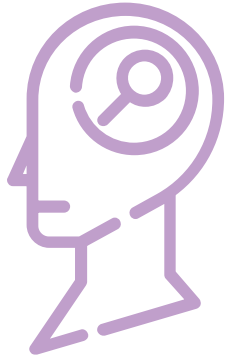
Solubilidad.

Tabla.

Temperatura.

Viscosidad.

¿Qué aprendí?



¿Qué nos gustó de lo que hicimos hoy?

¿Qué aprendiste?

¿Qué, de lo que aprendiste te gusto más?, ¿por qué?

¿Cuál de las actividades te resultó más difícil y cómo pudiste superar el reto?

NOTA: Recuerda que es importante que conserves las evidencias de tu trabajo porque dan cuenta de ello.



Autoevalúate:

De las siguientes afirmaciones, selecciona aquella que refleja tus aprendizajes.

Puedo identificar algunas propiedades extensivas (masa y volumen) e intensivas (temperatura de fusión y de ebullición, viscosidad, densidad, solubilidad) de algunos materiales.

Puedo identificar las propiedades extensivas e intensiva de algunos materiales y representar mediante la simbología química elementos, moléculas, átomos, iones (aniones y cationes).

Puedo identificar las propiedades extensivas e intensiva de algunos materiales y representar mediante la simbología química elementos, moléculas, átomos, iones (aniones y cationes), además de identificar la información de la tabla periódica y analiza sus regularidades y su importancia en la organización de los elementos químicos.

DIRECTORIO

Enrique Alfaro Ramírez

Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco

Juan Carlos Flores Miramontes

Secretario de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco

Pedro Díaz Arias

Subsecretario de Educación Básica

Álvaro Carrillo Ramírez

Encargado del despacho de la Dirección de Educación Secundaria

Carlos Ramiro Quintero Montaña

Encargado del despacho de la Dirección de Secundaria Técnica

Autor:

Carmen Margarita Castillo Ávila

Diseño gráfico

Josué Gómez González





Educación

